



Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey

# HOJA INFORMATIVA SOBRE SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre común: **TELURIO**

Número CAS: 13494-80-9

Número DOT: UN 3284

(TELLURIUM)

Número de la sustancia RTK: 1777

Fecha: noviembre de 1999

## RESUMEN DE RIESGOS

- \* El **telurio** puede afectarle al inhalarlo.
- \* El contacto puede irritar la piel y los ojos.
- \* Respirar el **telurio** puede irritar la nariz y la garganta.
- \* Respirar el **telurio** puede irritar los pulmones y causar tos y/o falta de aire. A niveles mayores la exposición puede causar una acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar), una emergencia médica, con una intensa falta de aire.
- \* La exposición al **telurio** puede causar dolor de cabeza, fatiga, mareo, somnolencia y debilidad.
- \* La exposición repetida puede causar olor a ajo en el aliento, náuseas, vómitos, pérdida del apetito y estómago revuelto, sabor metálico e irritabilidad.
- \* La exposición prolongada o repetida al **telurio** puede secar la piel y causar agrietamiento.
- \* Es posible que el **telurio** afecte al hígado y a los riñones.
- \* Es posible que la exposición alta cause daño al sistema nervioso.

## IDENTIFICACIÓN

El **telurio** es un sólido cristalino, grisáceo o blanco plateado y lustroso. Se usa como agente colorante para vajillas, porcelanas y vidrios. También se usa en la vulcanización de caucho y en investigaciones sobre semiconductores.

## RAZONES PARA SU MENCIÓN

- \* El **telurio** está en la Lista de Sustancias Peligrosas porque está reglamentado por la OSHA y porque ha sido citado por la ACGIH, el DOT, el NIOSH y la EPA.
- \* Las definiciones se encuentran en la página 5.

## CÓMO DETERMINAR SI UD. ESTÁ EN RIESGO DE EXPOSICIÓN

La Ley del Derecho a Saber de New Jersey (New Jersey Right to Know Act) exige a la mayoría de los empleadores que rotulen los envases de las sustancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que provean a sus empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las sustancias químicas. La Norma de Comunicación de Riesgos (Hazard Communication Standard), la norma federal de la OSHA: 29 CFR 1910.1200, exige a los empleadores privados que provean a sus empleados capacitación e información similares.

- \* La exposición a sustancias peligrosas debe ser evaluada en forma rutinaria. Esta evaluación podría incluir la recolección de muestras de aire a nivel individual y del local. Ud. puede obtener fotocopias de los resultados del muestreo a través de su empleador, de acuerdo al derecho legal que le otorga la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.1020.
- \* Si usted cree que tiene algún problema de salud relacionado con el trabajo, vea a un médico capacitado en reconocer las enfermedades ocupacionales. Llévelo esta Hoja Informativa.

## LÍMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL

OSHA: El límite legal de exposición permitido en el aire (PEL) es de **0,1 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

NIOSH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,1 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 10 horas.

ACGIH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,1 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

## MANERAS DE REDUCIR LA EXPOSICIÓN

- \* Donde sea posible, encierre las operaciones y use ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. Si no se usa ventilación por extracción localizada ni se encierran las operaciones, deben usarse respiradores.
- \* Use ropa de trabajo de protección.
- \* Lávese a fondo inmediatamente después de exponerse al **telurio** y al término del turno laboral.
- \* Exhiba información sobre los peligros y advertencias en el área de trabajo. Además, como parte de un esfuerzo continuo de educación y capacitación, comunique toda la información sobre los riesgos de salud y seguridad del **telurio** a los trabajadores que pudieran estar expuestos.

Esta Hoja Informativa es una fuente de información resumida sobre todos los riesgos potenciales para la salud, especialmente los más graves, que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, la concentración de la sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a cualquiera de los posibles efectos que se describen a continuación.

## INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

### Efectos agudos sobre la salud

Es posible que los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud ocurran inmediatamente o poco tiempo después de haberse expuesto al **telurio**:

- \* El contacto puede irritar la piel y los ojos.
- \* Respirar el **telurio** puede irritar la nariz y la garganta.
- \* Respirar el **telurio** puede irritar los pulmones y causar tos y/o falta de aire. A niveles mayores la exposición puede causar una acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar), una emergencia médica, con una intensa falta de aire.
- \* La exposición al **telurio** puede causar dolor de cabeza, fatiga, mareo, somnolencia y debilidad.

### Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir en cualquier momento después de haberse expuesto al **telurio** y pueden durar meses o años:

### Riesgo de cáncer

- \* Según la información de que actualmente dispone el Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey, no se han realizado pruebas para determinar si el **telurio** tiene la capacidad de causar cáncer en animales.

### Riesgo para la reproducción

- \* A dosis que son altamente tóxicas para la madre, el **telurio** produce efectos teratogénicos.

### Otros efectos a largo plazo

- \* La exposición repetida puede causar olor a ajo en el aliento, náuseas, vómitos, pérdida del apetito y estómago revuelto, sabor metálico e irritabilidad.
- \* La exposición prolongada o repetida al **telurio** puede secar la piel y causar agrietamiento.
- \* Es posible que el **telurio** afecte al hígado y a los riñones.
- \* Las exposiciones altas pueden dañar al sistema nervioso.

## RECOMENDACIONES MÉDICAS

### Exámenes médicos

Antes de comenzar el empleo y a intervalos regulares después de su empleo, para aquellas personas que tienen una exposi-

ción frecuente o potencialmente alta (la mitad del Valor Umbral Límite -TLV- o una cantidad mayor), se recomienda lo siguiente:

- \* Pruebas de la función del hígado y los riñones.

Si se desarrollan síntomas o se sospecha la sobreexposición, se recomienda lo siguiente:

- \* Considere una radiografía del pecho después de una sobreexposición aguda.
- \* Pruebas sanguíneas para comprobar la función del hígado y de los riñones.
- \* Examen del sistema nervioso.

Toda evaluación debe incluir un cuidadoso historial de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Pida fotocopias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho legal a esta información bajo la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.1020.

### Exposiciones mixtas

- \* Puesto que fumar puede causar enfermedades cardíacas, así como cáncer de pulmón, enfisema y otros problemas respiratorios, es posible que agrave las afecciones respiratorias causadas por la exposición química. Aun si lleva mucho tiempo fumando, si deja de fumar hoy su riesgo de desarrollar problemas de salud será reducido.

## CONTROLES Y PRÁCTICAS LABORALES

A menos que se pueda reemplazar una sustancia peligrosa por una sustancia menos tóxica, los **CONTROLES DE INGENIERÍA** son la manera más efectiva de reducir la exposición. La mejor protección es encerrar las operaciones y/o proveer ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. También puede reducirse la exposición si se aíslan las operaciones. El uso de respiradores o equipo de protección es menos efectivo que los controles mencionados arriba, pero a veces es necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, considere: (1) cuán peligrosa es la sustancia; (2) la cantidad de sustancia emitida en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel o los ojos. Debe haber controles especiales para las sustancias químicas altamente tóxicas o si existe la posibilidad de exposición significativa de la piel, los ojos o el sistema respiratorio.

Además, se recomiendan los siguientes controles:

- \* Donde sea posible, transfiera el **telurio** automáticamente desde los tambores u otros recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.

- \* Antes de entrar en un ambiente cerrado donde quizás haya **telurio** *finamente dividido*, compruebe que no haya una concentración explosiva.

Las buenas **PRÁCTICAS LABORALES** pueden facilitar la reducción de exposiciones peligrosas. Se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- \* Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por **telurio** deben cambiarse prontamente y ponerse ropa limpia.
- \* No lleve a su casa la ropa de trabajo contaminada. Podría exponer a los miembros de su familia.
- \* La ropa de trabajo contaminada debe hacerse lavar por personas que estén informadas acerca de los peligros de la exposición al **telurio**.
- \* El área de trabajo inmediata debe estar provista de lavaojos para el enjuague de los ojos en caso de emergencia.
- \* Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones para duchas de emergencia.
- \* Si el **telurio** entra en contacto con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para quitarse la sustancia química. Al final del turno laboral, lávese cualquier parte del cuerpo que pueda haber estado en contacto con el **telurio**, aunque Ud. no esté seguro si se produjo o no un contacto con la piel.
- \* No coma, fume o beba donde se manipula, procesa o almacena el **telurio**, pues se puede tragar la sustancia química. Lávese cuidadosamente las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.
- \* Use una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO.**

## EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

ES MEJOR TENER CONTROLES EN EL LUGAR DE TRABAJO QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Sin embargo, para algunos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área confinada, trabajos que se hacen sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los controles en el lugar de trabajo), es posible que sea apropiado usar un equipo de protección individual.

La norma de la OSHA: 29 CFR 1910.132, exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual apropiado para cada situación riesgosa y que capaciten a sus empleados sobre cómo y cuándo usar equipo de protección.

Las siguientes recomendaciones sirven sólo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

### Vestimenta

- \* Evite el contacto de la piel con el **telurio**. Use ropa y guantes de protección. Los proveedores y/o fabricantes de equipos de seguridad pueden suministrar recomendaciones acerca del material para guantes y vestimenta que provea mayor protección para su función laboral.

- \* Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible cada día y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

### Protección de los ojos

- \* Use gafas o una protección de los ojos resistente al impacto con coberturas laterales.
- \* Cuando trabaje con sustancias corrosivas, o altamente irritantes o tóxicas, use una careta junto con gafas de protección.

### Protección respiratoria

**EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES ES PELIGROSO.** Este equipo sólo debe usarse si el empleador tiene un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los respiradores y los exámenes médicos, según se describen en la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.134.

- \* El NIOSH ha establecido nuevos requisitos para la comprobación y certificación de respiradores de presión negativa, de purificación de aire, de filtro de partículas y de pieza facial filtrante. Se ha cambiado la clasificación de filtros de polvo/neblina/humo y de progenies del radón, y la clasificación de los prefiltros de pintura rociada y pesticidas. Según la nueva clasificación, cada filtro o prefiltro es de la serie N, R o P. Cada serie tiene tres niveles de eficiencia en el filtrado: 95%, 99% y 99,9%. Consulte a su proveedor de equipo de protección o al fabricante del respirador sobre el equipo apropiado para su función laboral.
- \* Abandone el área inmediatamente si Ud. (1) puede oler el **telurio**, percibir su sabor, o detectarlo de cualquier otra manera mientras usa un respirador de filtro o cartucho, (2) experimenta una resistencia respiratoria anormal mientras usa un filtro de partículas, o (3) siente irritación de los ojos mientras usa un respirador de pieza facial completa. Asegúrese de que el sellado entre el respirador y la cara todavía esté en buenas condiciones. Si lo está, cambie el filtro o cartucho. Si el sellado ya no está en buenas condiciones, es posible que necesite otro respirador.
- \* Tome en cuenta todas las exposiciones potenciales en su lugar de trabajo. Posiblemente Ud. necesite una combinación de filtros, prefiltros o cartuchos para protegerse contra las diferentes formas que puede adoptar una sustancia química (tales como vapor o neblina), o contra la mezcla de sustancias químicas.
- \* Donde exista un potencial de exposiciones altas, use un respirador de línea de aire con pieza facial de cara completa, aprobado por la MSHA/el NIOSH, que funcione a presión-demanda u otro modo de presión positiva. Para una protección mayor, úselo en combinación con un respirador autónomo con cilindro de escape, operado en modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva.
- \* La exposición a **25 mg/m<sup>3</sup>** constituye un peligro inmediato para la salud y la vida. Donde exista la posibilidad de exposición por encima de **25 mg/m<sup>3</sup>**, use un respirador autónomo con pieza facial completa, aprobado por la MSHA/el

NIOSH, operado en modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva.

## MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- \* Antes de trabajar con **telurio**, Ud. debe estar capacitado en la manipulación y el almacenamiento apropiados de esta substancia.
- \* El **telurio** no es compatible con los HALÓGENOS; AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR); CADMIO; BASES FUERTES (tales como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO); METALES QUÍMICAMENTE ACTIVOS (tales como POTASIO, SODIO, MAGNESIO y ZINC); BROMATO DE PLATA y ÁCIDO NÍTRICO.
- \* Almacene en recipientes bien cerrados, en un área fresca y bien ventilada.
- \* Las fuentes de ignición, tales como el fumar y las llamas al aire libre, están prohibidas donde se usa, o maneja el **telurio**, o donde se lo almacena de una manera que pudiera crear un posible incendio o un peligro de explosión.
- \* Use solamente equipo y herramientas que no produzcan chispas, particularmente al abrir y cerrar envases del **telurio**.

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- P: Si sufro efectos agudos sobre mi salud ahora, ¿sufriré efectos crónicos más adelante?
- R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos (a largo plazo) resultan de exposiciones repetidas a una substancia química.
- P: ¿Es posible que sufra efectos a largo plazo sin haber sufrido jamás efectos a corto plazo?
- R: Sí, porque los efectos a largo plazo pueden deberse a exposiciones repetidas a una substancia química, a niveles que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.
- P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a substancias químicas?
- R: Cuanto mayor sea la exposición, más aumentará la probabilidad de enfermarse debido a substancias químicas. La medida de la exposición está determinada por la duración de la exposición y la cantidad de material a la cual la persona está expuesta.
- P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
- R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen operaciones en que se suelta polvo (molienda, mezclado, demolición, vertido, etc.), otros procesos físicos y mecánicos (calentamiento, vaciado, rociado, y derrames y evaporación a partir de superficies grandes, tales como

recipientes abiertos) y exposiciones en “espacios confinados” (cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).

- P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los miembros de la comunidad?
- R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en el caso de incendios o derrames, generalmente son mucho más bajas que las que ocurren en el lugar de trabajo. Sin embargo, es posible que los miembros de una comunidad estén expuestos por largos períodos de tiempo a agua contaminada así como también a productos químicos en el aire, lo que podría ser problemático para los niños o las personas que ya están enfermas.
- P: ¿Debería preocuparme por el hecho de que una substancia química sea un teratógeno en los animales?
- R: Sí. Aunque algunas substancias químicas posiblemente afecten a los seres humanos de una manera diferente de las que afectan a los animales, el daño ocasionado a los animales indica que un daño similar puede ocurrir en los seres humanos.

=====

El Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey (New Jersey Department of Health and Senior Services), Servicio de Salud en el Trabajo (Occupational Health Service), ofrece múltiples servicios relacionados a la salud ocupacional que incluyen información y recursos del programa Derecho a Saber, presentaciones públicas, referencias generales, información sobre la higiene industrial, inventarios, encuestas e investigaciones, y evaluaciones médicas. Consulte otra de las Hojas Informativas que contenga una descripción más detallada de estos servicios, o llame al (609) 984-2202; (609) 984-7407 (fax).

Dirección web: <http://www.state.nj.us/health/eoh/odisweb>

=====

## DEFINICIONES

La **ACGIH** es la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). Recomienda los límites máximos de exposición (los TLV) a sustancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El número **CAS** es el número único de identificación asignado a una sustancia química por el Servicio de Resúmenes Químicos (Chemical Abstracts Service).

El **CFR** es el código de regulaciones federales (Code of Federal Regulations), que consta de los reglamentos del gobierno estadounidense.

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una sustancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daño irreversible a sus envases o al tejido humano.

El **DEP** es el Departamento de Protección al Medio Ambiente de New Jersey (Department of Environmental Protection).

El **DOT** es el Departamento de Transporte (Department of Transportation), la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA** es la Agencia de Protección al Medio Ambiente (Environmental Protection Agency), la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

La **FDA** es la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration), la agencia federal que regula alimentos, fármacos, aparatos médicos, productos biológicos, cosméticos, fármacos y alimentos para animales, y productos radiológicos.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **GRENA** es la *Guía norteamericana de respuesta en caso de emergencia*. Ha sido realizada en conjunto por Transporte Canadá (Transport Canada), el Departamento de Transporte Estadounidense (DOT) y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es una guía para los que responden primero a un incidente de transporte, para que puedan identificar los peligros específicos o generales del material involucrado, y para que puedan protegerse a ellos mismos, así como al público en general, durante la fase inicial de respuesta al incidente.

El **HHAG** es el Grupo de Evaluación de la Salud Humana (Human Health Assessment Group) de la EPA federal.

La **IARC** es la Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer), que consta de un grupo científico que clasifica las sustancias químicas según su potencial de causar cáncer.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

**mg/m<sup>3</sup>** significa miligramos de una sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Una sustancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro líquido o gas.

La **MSHA** es la Administración de Salud de Seguridad de Minas, la agencia federal que regula la minería. También evalúa y aprueba los respiradores.

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de una célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos o cáncer.

La **NFPA** es la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios (National Fire Protection Association). Clasifica las sustancias según su riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH** es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo (National Institute for Occupational Safety and Health). Prueba equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros laborales y propone normas a la OSHA.

La **NRC** es la Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission), una agencia federal que regula las plantas nucleares comerciales y el uso civil de materiales nucleares.

El **NTP** es el Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program), que examina los productos químicos y evalúa las evidencias de cáncer.

La **OSHA** es la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo (Occupational Safety and Health Administration), la agencia federal que promulga las normas de salud y seguridad y vigila el cumplimiento de dichas normas.

El **PEL** es el Límite de Exposición Permitido, que puede ser exigido por la OSHA.

La **PIH** es la designación que el DOT asigna a las sustancias químicas que presentan un Peligro de Intoxicación por Inhalación (Poison Inhalation Hazard).

**ppm** significa partes de una sustancia por un millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es una medida de la facilidad con la que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la sustancia en el aire, y por lo tanto aumenta la probabilidad de respirarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía, bajo ciertas condiciones.

El **STEL** es el Límite de Exposición a Corto Plazo (Short-Term Exposure Limit), que se mide durante un período de 15 minutos y que nunca debe excederse durante el día laboral.

Un **teratógeno** es una sustancia que puede causar daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV** es el Valor Umbral Límite (Threshold Limit Value), el límite de exposición laboral recomendado por la ACGIH.

